TOSHIBA
Leading Innovation

CLIMATISEUR (TYPE SPLIT)

Manuel d'installation

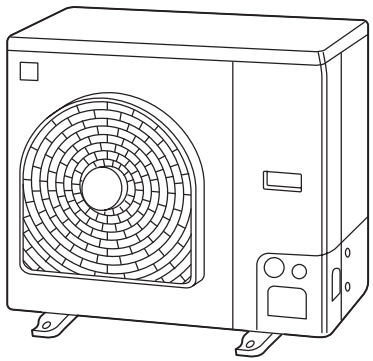
HFC
R410A

Unité extérieure

À usage commercial

Nom du modèle :

RAV-SM1103AT-E
RAV-SM1403AT-E



Français

Translated instruction

ADOPTION D'UN NOUVEAU FLUIDE FRIGORIGENE

Ce climatiseur est de type nouveau adoptant un nouveau réfrigérant HFC (R410A) au lieu du réfrigérant R22 traditionnel afin de préserver la couche d'ozone.

Cet équipement est conforme à IEC 61000-3-12 à condition que le pouvoir de court-circuit Ssc soit supérieur à ou égal à Ssc (*1) au point d'interface entre l'alimentation de l'utilisateur et le système public. Il est de la responsabilité de l'installateur ou de l'utilisateur de l'équipement d'assurer, par consultation avec l'opérateur du réseau de distribution si nécessaire, que l'équipement n'est raccordé qu'à une alimentation avec un pouvoir de court-circuit Ssc supérieur à ou égal à Ssc (*1).

Ssc (*1)

	Ssc (KVA)	
Modèle	Système simple	Système double
RAV-SM1103AT-E	630	1100
RAV-SM1403AT-E	630	1100

Sommaire

1 MESURES DE SECURITE 3
2 PIECES ACCESSOIRES ET REFRIGERANT 5
3 INSTALLATION DU CLIMATISEUR A NOUVEAU REFRIGERANT 6
4 CONDITIONS D'INSTALLATION 7
5 TUYAUTERIE DE REFRIGERANT 9
6 PURGE DE L'AIR 11
7 TRAVAUX D'ELECTRICITE 12
8 MISE A LA TERRE 14
9 FINITION 14
10 ESSAI DE FONCTIONNEMENT 14
11 ENTRETIEN ANNUEL. 14
12 FONCTIONS A EXECUTER LOCALEMENT 15
13 DEPANNAGE 16
14 ANNEXE 16
15 SPECIFICATIONS. 18

Nous vous remercions de cet achat d'un climatiseur Toshiba.
Lisez attentivement ces instructions qui contiennent des informations importantes concernant la conformité à la Directive « Matériel » (Directive 2006/42/EC) et assurez-vous de les comprendre.
Après avoir lu ces instructions, veillez à les conserver en lieu sûr avec le Manuel du propriétaire et le Manuel d'installation fournis avec votre produit.

Dénomination générique : Climatiseur

Définition d'un Installateur qualifié ou Technicien d'entretien qualifié

Le climatiseur doit être installé, entretenu, réparé et mis au rebut par un installateur qualifié ou un technicien d'entretien qualifié. Lorsqu'une de ces opérations doit être effectuée, demandez à un installateur qualifié ou un technicien d'entretien qualifié de les exécuter pour vous.
Un installateur qualifié ou technicien d'entretien qualifié est un agent qui a les qualifications et connaissances décrites dans le tableau ci-dessous.

Agent	Qualifications et connaissances que cet agent doit posséder
Installateur qualifié	• L'installateur qualifié est une personne qui installe, entretient, déplace et met au rebut les climatiseurs fabriqués par Toshiba Carrier Corporation. Il ou elle a été formé pour installer, entretenir, déplacer et mettre au rebut les climatiseurs fabriqués par Toshiba Carrier Corporation, ou, alternativement, il ou elle a été instruit à exécuter de telles opérations par un individu ou des individus qui ont été formés et est ainsi parfaitement au courant des connaissances liées à ces opérations. • L'installateur qualifié qui est habilité à effectuer les travaux d'électricité liés à l'installation, le déplacement et la mise au rebut a les qualifications concernant ces travaux d'électricité telles que stipulées par les lois et règlements locaux, et il ou elle est une personne qui a été formée en tout ce qui a trait aux travaux d'électricité sur les climatiseurs fabriqués par Toshiba Carrier Corporation ou, alternativement, il ou elle a été instruit à exécuter ces travaux par un individu ou des individus qui ont été formés et est ainsi parfaitement au courant des connaissances liées à ces travaux. • L'installateur qualifié qui est habilité à effectuer la manipulation et les travaux de tuyauterie de réfrigérant liés à l'installation, le déplacement et la mise au rebut a les qualifications concernant cette manipulation et ces travaux de tuyauterie de réfrigérant telles que stipulées par les lois et règlements locaux, et il ou elle est une personne qui a été formée en tout ce qui a trait à la manipulation et aux travaux de tuyauterie de réfrigérant sur les climatiseurs fabriqués par Toshiba Carrier Corporation ou, alternativement, il ou elle a été instruit à exécuter cette manipulation et ces travaux par un individu ou des individus qui ont été formés et est ainsi parfaitement au courant des connaissances liées à ces travaux. • L'installateur qualifié qui est habilité à travailler à certaines hauteurs a été formé en tout ce qui a trait au travail en hauteur avec les climatiseurs fabriqués par Toshiba Carrier Corporation ou, alternativement, il ou elle a été instruit à exécuter ce travail par un individu ou des individus qui ont été formés et est ainsi parfaitement au courant des connaissances liées à ce travail.

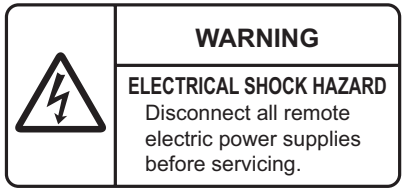
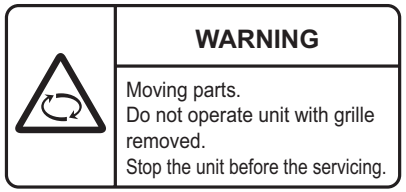
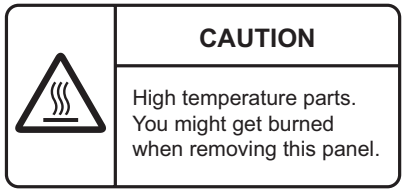
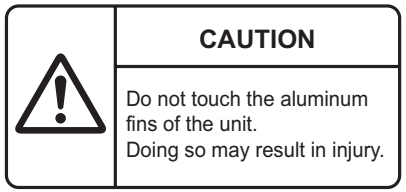
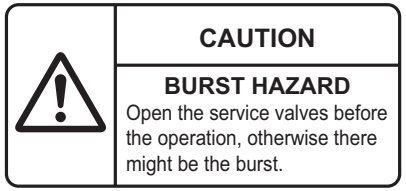
Technicien d'entretien qualifié	• Le technicien d'entretien qualifié est une personne qui installe, répare, entretient, déplace et met au rebut les climatiseurs fabriqués par Toshiba Carrier Corporation. Il ou elle a été formé pour installer, réparer, entretenir, déplacer et mettre au rebut les climatiseurs fabriqués par Toshiba Carrier Corporation, ou, alternativement, il ou elle a été instruit à exécuter de telles opérations par un individu ou des individus qui ont été formés et est ainsi parfaitement au courant des connaissances liées à ces opérations. • Le technicien d'entretien qualifié qui est habilité à effectuer les travaux d'électricité liés à l'installation, la réparation, le déplacement et la mise au rebut a les qualifications concernant ces travaux d'électricité telles que stipulées par les lois et règlements locaux, et il ou elle est une personne qui a été formée en tout ce qui a trait aux travaux d'électricité sur les climatiseurs fabriqués par Toshiba Carrier Corporation ou, alternativement, il ou elle a été instruit à exécuter ces travaux par un individu ou des individus qui ont été formés et est ainsi parfaitement au courant des connaissances liées à ces travaux. • Le technicien d'entretien qualifié qui est habilité à effectuer la manipulation et les travaux de tuyauterie de réfrigérant liés à l'installation, la réparation, le déplacement et la mise au rebut a les qualifications concernant cette manipulation et ces travaux de tuyauterie de réfrigérant telles que stipulées par les lois et règlements locaux, et il ou elle est une personne qui a été formée en tout ce qui a trait à la manipulation et aux travaux de tuyauterie de réfrigérant sur les climatiseurs fabriqués par Toshiba Carrier Corporation ou, alternativement, il ou elle a été instruit à exécuter cette manipulation et ces travaux par un individu ou des individus qui ont été formés et est ainsi parfaitement au courant des connaissances liées à ces travaux. • Le technicien d'entretien qualifié qui est habilité à travailler à certaines hauteurs a été formé en tout ce qui a trait au travail en hauteur avec les climatiseurs fabriqués par Toshiba Carrier Corporation ou, alternativement, il ou elle a été instruit à exécuter ce travail par un individu ou des individus qui ont été formés et est ainsi parfaitement au courant des connaissances liées à ce travail.

Définition de l'équipement de protection

Lorsque le climatiseur doit être transporté, installé, entretenu, réparé ou mis au rebut, portez des gants de protection et des vêtements de « sécurité » .
En plus de cet équipement de protection normal, portez les protections décrites ci-dessous lorsque vous entreprenez les travaux spéciaux indiqués dans le tableau suivant.
Le fait de ne pas porter l'équipement de sécurité correct est dangereux car vous serez plus susceptible d'être blessé, brûlé, de recevoir des décharges électriques et autres blessures.

Travaux entrepris	Equipement de protection porté
Tous types de travaux	Gants de protection Vêtements de « sécurité »
Travaux liés à l'électricité	Gants pour fournir une protection contre les décharges électriques et la chaleur Chaussures isolantes Vêtements pour fournir une protection contre les décharges électriques
Travaux faits en hauteur (50 cm ou plus)	Casques utilisés dans l'industrie
Transport d'objets lourds	Chaussures avec des bouts renforcés de protection
Réparation de l'unité extérieure	Gants pour fournir une protection contre les décharges électriques et la chaleur

■ Indications d'avertissement sur le climatiseur

Indication d'avertissement	Description
	**AVERTISSEMENT** **RISQUE DE DECHARGE ELECTRIQUE** Débranchez toutes les alimentations électriques distantes avant l'entretien.
	**AVERTISSEMENT** **Pièces mobiles.** Ne faites pas fonctionner l'unité avec la grille déposée. Arrêtez l'unité avant l'entretien.
	**ATTENTION** Pièces à haute température. Vous pourriez vous brûler en déposant ce panneau.
	**ATTENTION** Ne touchez pas les ailettes en aluminium de l'unité. Vous pourriez vous blesser.
	**ATTENTION** **RISQUE D'EXPLOSION** Ouvrez les soupapes de service avant l'opération, sinon un éclatement pourrait se produire.

1 MESURES DE SECURITE

Le fabricant ne peut être tenu responsable pour tout dommage causé par le non respect des instructions et descriptions de ce manuel.

⚠ AVERTISSEMENT

Généralités

- Avant de commencer à installer le climatiseur, lisez attentivement le Manuel d'installation et suivez ses instructions pour installer le climatiseur.
- Seul un installateur qualifié(*1) ou technicien d'entretien qualifié(*1) est habilité à installer le climatiseur. Si le climatiseur est installé par une personne non qualifiée, il y a un risque d'incendie, de décharges électriques, de blessure, de fuite d'eau, de bruit et/ou de vibrations.
- N'utilisez aucun autre réfrigérant que celui spécifié pour tout rajout ou remplacement. Sinon, une haute pression anormale pourrait être générée dans le circuit de réfrigération, qui pourrait entraîner une panne ou une explosion du produit ou même des blessures corporelles.
- Pour transporter le climatiseur, utilisez un chariot élévateur à fourche et pour déplacer le climatiseur à la main, déplacez-le à 4 personnes.
- Avant d'ouvrir la grille de prise d'air de l'unité intérieure ou le panneau de service de l'unité extérieure, réglez le disjoncteur sur la position OFF. Si le disjoncteur n'est pas réglé sur la position OFF, il y a un risque de décharges électriques par contact avec les pièces intérieures. Seul un installateur qualifié(*1) ou technicien d'entretien qualifié(*1) est habilité à déposer la grille de prise d'air de l'unité intérieure ou le panneau de service de l'unité extérieure et à effectuer les travaux requis.
- Avant d'effectuer les travaux d'installation, d'entretien, de réparation ou de mise au rebut, assurez-vous de régler le disjoncteur sur la position OFF. Sinon des décharges électriques peuvent se produire.
- Placez un signe « Travail en cours » près du disjoncteur pendant que les travaux d'installation, d'entretien, de réparation ou de mise au rebut sont effectués. Il y a un risque de décharges électriques si le disjoncteur est réglé sur ON par mégarde.
- Seul un installateur qualifié(*1) ou technicien d'entretien qualifié(*1) est autorisé à effectuer des travaux en hauteur en utilisant un support de 50 cm ou plus.
- Portez des gants de protection et des vêtements de sécurité pendant l'installation, l'entretien et la mise au rebut.
- Ne touchez pas l'ailette en aluminium de l'unité extérieure. Vous pourriez vous blesser si vous le faites. Si l'ailette doit être touchée pour une raison quelconque, mettez tout d'abord des gants de protection et des vêtements de sécurité, puis procédez au travail.
- Ne montez pas ni ne placez d'objets sur le haut de l'unité extérieure. Vous pourriez chuter ou les objets tomber de l'unité extérieure et vous blesser.
- Pour travailler en hauteur, utilisez une échelle conforme à la norme ISO 14122 et suivez la procédure indiquée dans les instructions de l'échelle. Portez aussi un casque utilisé dans l'industrie comme équipement de protection pour entreprendre les travaux.
- Pour nettoyer le filtre ou d'autres parties de l'unité extérieure, réglez absolument le disjoncteur sur OFF et placez un signe « Travail en cours » près du disjoncteur avant de procéder aux travaux.
- Pour travailler en hauteur, placez un signe de sorte que personne n'approchera de cet emplacement avant de procéder aux travaux. Des pièces et autres objets peuvent tomber d'en haut, d'où la possibilité de blesser une personne se trouvant dessous.
- Le réfrigérant utilisé par ce climatiseur est le R410A.
- Vous assurerez le transport du climatiseur en condition stable.
- Ne modifiez pas les produits. Ne démontez pas ou ne modifiez pas non plus les pièces. Cela pourrait provoquer un incendie, une décharge électrique ou une blessure.

Sélection de l’emplacement d’installation

- Si vous installez l’unité dans une petite pièce, prenez des mesures adéquates afin d’éviter que le réfrigérant n’excède la concentration limite, même s’il fuit. Consultez le distributeur chez qui vous avez acheté le climatiseur lorsque vous mettez ces mesures en œuvre. Une accumulation de réfrigérant hautement concentré peut provoquer un accident par manque d’oxygène.
- N’installez pas le climatiseur dans un endroit qui peut être soumis à un risque d’exposition à un gaz combustible. Un incendie peut se produire si un gaz combustible fuit et se concentre autour de l’unité.
- Pour transporter le climatiseur, portez des chaussures avec des bouts renforcés de protection.
- Pour transporter le climatiseur, ne saisissez pas les bandes autour du carton d’emballage. Vous pourriez vous blesser si les bandes se cassent.
- Ne placez aucun appareil à combustion dans un endroit où il est directement exposé à l’air du climatiseur, sinon cela pourrait provoquer une combustion imparfaite.

Installation

- Installez le climatiseur dans un endroit assez solide pour supporter le poids de l’unité. Si la résistance est insuffisante, l’unité peut tomber et provoquer des blessures.
- Suivez les instructions du Manuel d’installation pour installer le climatiseur. Si ces instructions ne sont pas suivies, le produit peut tomber, se renverser ou engendrer du bruit, des vibrations, une fuite d’eau, etc.
- Les boulons (M10) et écrous (M10) spécifiés pour fixer l’unité extérieure doivent être utilisés lors de l’installation de l’unité.
- Installez correctement l’unité extérieure dans un endroit assez solide pour supporter son poids. L’unité extérieure peut tomber, d’où un risque de blessure, si la résistance est insuffisante.
- Si du gaz réfrigérant a fuit pendant les travaux d’installation, aérez immédiatement la pièce. Si du gaz réfrigérant qui a fuit entre en contact avec une flamme, cela peut générer un gaz nocif.

Tuyauterie de réfrigérant

- Installez solidement le tuyau de réfrigérant pendant les travaux d’installation avant d’utiliser le climatiseur. Si le compresseur fonctionne avec la soupape ouverte et sans tuyau de réfrigérant, le compresseur aspire de l’air et le cycle de réfrigération est surpressurisé, ce qui peut provoquer une blessure.
- Serrez l’écrou évasé avec une clé dynamométrique de la manière spécifiée. Un serrage excessif de l’écrou évasé peut provoquer, à long terme, une fissure de l’écrou évasé, ce qui peut entraîner une fuite de réfrigérant.
- Lorsque le climatiseur a été installé ou déplacé, suivez les instructions du Manuel d’installation et purgez complètement l’air de sorte qu’aucun gaz autre que le réfrigérant ne soit mélangé dans le cycle de réfrigération. Si l’air n’est pas complètement purgé, cela peut provoquer un dysfonctionnement du climatiseur.
- Du gaz azote doit être utilisé pour l’essai d’étanchéité.
- Le flexible de charge doit être branché de sorte qu’il n’y ait pas de jeu.

Câblage électrique

- Seul un installateur qualifié(*1) ou technicien d’entretien qualifié(*1) est habilité à effectuer les travaux d’électricité du climatiseur. Ces travaux ne doivent, en aucun cas, être effectués par une personne non qualifiée car si ces travaux ne sont pas exécutés correctement, il y a un risque de décharge électrique et/ou de fuites électriques.
- L’appareil doit être installé conformément aux réglementations de câblage nationales. Un manque de puissance du circuit d’alimentation ou une installation incomplète peut provoquer une décharge électrique ou un incendie.
- Utilisez un câblage conforme aux spécifications du Manuel d’installation et aux stipulations des lois et règlements locaux. L’utilisation d’un câblage qui n’est pas conforme aux spécifications peut engendrer des décharges électriques, une fuite électrique, de la fumée et/ou un incendie.
- Assurez-vous de raccorder le fil de terre (travaux de mise à la terre).
  Une mise à la terre incomplète entraîne une décharge électrique.
- Ne raccordez pas des fils de terre à des conduites de gaz, des conduites d’eau, des tiges de paratonnerre ou des fils de terre pour câbles téléphoniques.
- Après avoir terminé les travaux de réparation ou de déplacement, vérifiez que les fils de terre sont correctement raccordés.
- Installez un disjoncteur conforme aux spécifications du Manuel d’installation et aux stipulations des lois et règlements locaux.
- Installez le disjoncteur dans un endroit où l’agent peut facilement y accéder.
- Lors de l’installation du disjoncteur à l’extérieur, installez-en un qui est conçu pour être utilisé dehors.
- Le câble d’alimentation ne doit en aucun cas être prolongé. Un problème de connexion aux points où le câble est prolongé peut engendrer de la fumée et/ou un incendie.

Essai de fonctionnement

- Avant de faire fonctionner le climatiseur après avoir terminé les travaux, vérifiez que le couvercle du boîtier des pièces électriques de l’unité intérieure et le panneau de service de l’unité extérieure sont fermés et réglez le disjoncteur sur la position ON. Vous pourriez recevoir une décharge électrique, etc. si le climatiseur est mis sous tension sans tout d’abord effectuer ces vérifications.
- Lorsque vous avez remarqué qu’un problème (comme lorsqu’un affichage d’erreur est apparu, qu’il y a une odeur de brûlé, que des bruits anormaux sont entendus, que le climatiseur ne refroidit ou ne chauffe pas, ou que de l’eau fuit) s’est produit dans le climatiseur, ne touchez pas vous-même le climatiseur mais réglez le disjoncteur sur la position OFF, et prenez contact avec un technicien d’entretien qualifié. Prenez des mesures pour être sûr que l’alimentation ne sera pas activée (en plaçant un signe « hors service » près du disjoncteur, par exemple) jusqu’à ce qu’un technicien d’entretien qualifié arrive. Continuer à utiliser le climatiseur en état anormal peut faire que les problèmes mécaniques s’accentuent ou provoquer des décharges électriques, etc.
- Après avoir terminé les travaux, assurez-vous d’utiliser un appareil d’essai d’isolement (Mégohmmètre 500 V) pour vérifier que la résistance est de 1 MΩ ou plus entre la section de charge et la section métallique de non charge (section terre). Si la valeur de résistance est faible, un sinistre comme une fuite ou une décharge électrique est provoqué au côté utilisateur.
- Après avoir terminé les travaux d’installation, vérifiez qu’il n’y a pas de fuites de réfrigérant et contrôlez la résistance d’isolement et l’évacuation d’eau. Puis effectuez un essai de fonctionnement pour vérifier que le climatiseur fonctionne correctement.
- Après avoir effectué l’installation, vérifiez que le gaz réfrigérant ne fuit pas. Si du gaz réfrigérant fuit dans la pièce et se répand près d’une source de flamme, telle qu’une cuisinière, cela peut générer un gaz nocif.

Explications données à l'utilisateur

- Après avoir terminé les travaux d'installation, indiquez à l'utilisateur où le disjoncteur est situé. Si l'utilisateur ne sait pas où est le disjoncteur, il ou elle ne pourra pas le mettre hors tension au cas où un problème se produit dans le climatiseur.
- Si vous avez décelé que la protection du ventilateur est endommagée, n'approchez pas de l'unité extérieure mais réglez le disjoncteur sur la position OFF, et prenez contact avec un technicien d'entretien qualifié(*1) pour qu'il effectue les réparations. Ne réglez pas le disjoncteur sur la position ON avant que les réparations soient terminées.
- Après les travaux d'installation, suivez le Manuel du propriétaire pour expliquer au client comment utiliser et entretenir l'unité.

Déplacement

- Seul un installateur qualifié(*1) ou technicien d'entretien qualifié(*1) est habilité à déplacer le climatiseur. Le déplacement du climatiseur par une personne non qualifiée est dangereux, car cela peut entraîner un incendie, des décharges électriques, une blessure, une fuite d'eau, du bruit et/ou des vibrations.
- Pour effectuer les travaux de pompage, arrêtez le compresseur avant de déconnecter le tuyau de réfrigérant. La déconnexion du tuyau de réfrigérant alors que la soupape de service est restée ouverte et que le compresseur fonctionne encore provoquera une aspiration d'air, etc., ce qui augmente la pression dans le cycle de réfrigération à un niveau anormalement élevé, d'où la possibilité d'une rupture, d'une blessure, etc.

(*1) Reportez-vous à la « Définition d'un Installateur qualifié ou Technicien d'entretien qualifié ».

⚠ ATTENTION

Installation du climatiseur à nouveau réfrigérant

- **CE CLIMATISEUR ADOPTE LE NOUVEAU REFRIGERANT HFC (R410A) QUI NE DETRUIT PAS LA COUCHE D'OZONE.**

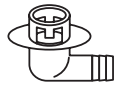
Le réfrigérant R410A est susceptible d'être affecté par des impuretés telles que de l'eau, l'oxydation de la membrane et des huiles car sa pression de service est d'environ 1,6 fois celle du réfrigérant R22. Avec l'adoption du nouveau réfrigérant, l'huile réfrigérante a aussi été changée. Pendant les travaux d'installation, il faut donc vous assurer que de l'eau, de la poussière, de l'ancien réfrigérant ou de l'huile réfrigérante ne pénètre pas dans le cycle du climatiseur à nouveau type de réfrigérant R410A.
Afin d'éviter le mélange de réfrigérant ou d'huile réfrigérante, les tailles des sections de connexion de l'orifice de charge sur l'unité principale et les outils d'installation sont différents de ceux des unités à réfrigérant traditionnel. Des outils spéciaux sont donc nécessaires pour les unités à nouveau réfrigérant (R410A). Pour raccorder les tuyaux, utilisez des matériaux de tuyauterie neufs et propres avec raccords haute pression fabriqués exclusivement pour le R410A, de sorte que de l'eau et/ou de la poussière n'y pénètre pas.

Pour déconnecter l'appareil du secteur

- Cet appareil doit être connecté au secteur au moyen d'un interrupteur ayant une séparation de contact d'au moins 3 mm.
- Vous devez utiliser un fusible d'installation de 25 A (tous les types de fusible peuvent être utilisés) pour la ligne d'alimentation de ce climatiseur.

2 PIECES ACCESSOIRES ET REFRIGERANT

■ Pièces accessoires

Nom de pièce	Q'té	Forme	Utilisation
Manuel d'installation de l'unité extérieure	1		Remettez-le directement au client. (Pour d'autres langues qui n'apparaissent pas dans ce Manuel d'installation, veuillez vous reporter au CD-R fourni.)
CD-ROM	1	—	Manuel d'installation
Raccord d'évacuation	1		
Bouchon en caoutchouc étanche	5		
Manchon de protection	1		Pour protéger les câbles (protection de tuyau)
Matériau de protection pour passages	1		Pour protéger les passages (protection de tuyau)

3 INSTALLATION DU CLIMATISEUR A NOUVEAU REFRIGERANT

- Le réfrigérant R410A est plus sensible aux impuretés telles que l'eau, la membrane oxydante, les huiles et les graisses.
  Outre l'adoption du nouveau réfrigérant, l'huile réfrigérante a elle aussi été remplacée.
  Veillez à ce que l'eau, la poussière, le réfrigérant traditionnel et/ou l'huile réfrigérante traditionnelle n'entrent pas dans le circuit de réfrigération du climatiseur utilisant le nouveau réfrigérant.
- Pour éviter le mélange de différents réfrigérants ou huiles réfrigérantes, la taille des sections de raccordement de l'orifice de remplissage de l'unité et l'outil d'installation sont différents de ceux utilisés pour le réfrigérant traditionnel. En conséquence, les outils exclusifs suivants sont requis pour le nouveau réfrigérant (R410A).

■ Outils/équipements nécessaires et précautions d'utilisation

Préparez les outils et les équipements indiqués dans le tableau suivant avant de commencer les travaux d'installation. Des outils et des équipements nouvellement préparés doivent être exclusivement utilisés.

Légende

△ : Nouvellement préparé (Utilisation pour le R410A seulement. Ne l'utilisez pas pour le réfrigérant R22 ou R407C, etc.)

◎ : Les outils/équipements traditionnels sont disponibles

Outils/équipements	Utilisation	Comment utiliser les outils/équipements
Collecteur manométrique	Pompage à vide/charge du réfrigérant et vérification du fonctionnement	△ Nouvellement préparé pour le R410A seulement
Flexible de charge		△ Nouvellement préparé pour le R410A seulement
Bouteille de charge	Ne peut pas être utilisée	Inutilisable (Utilisez la mesure de charge de réfrigérant à la place.)
Détecteur de fuite de gaz	Vérification de fuite de gaz	△ Nouvellement préparé
Pompe à vide	Séchage à vide	Inutilisable
Pompe à vide avec fonction non-retour	Séchage à vide	◎ R22 (Outils traditionnels)
Outil d'évasement	Usinage en évasement des tuyaux	◎ Utilisable si les dimensions sont ajustées.
Cintreuse	Cintrage des tuyaux	◎ R22 (Outils traditionnels)
Equipement de récupération du réfrigérant	Récupération du réfrigérant	△ Pour le R410A seulement
Clé dynamométrique	Serrage des écrous évasés	△ Exclusivement pour Ø12,7 mm et Ø15,9 mm
Coupe-tubes	Découpe des tuyaux	◎ R22 (Outils traditionnels)
Machine à souder et bouteille d'azote	Soudage des tuyaux	◎ R22 (Outils traditionnels)
Mesure de charge de réfrigérant	Charge du réfrigérant	◎ R22 (Outils traditionnels)

■ Tuyauterie de réfrigérant

Nouveau réfrigérant (R410A)

Utilisation du kit de tuyaux traditionnel

- Lors de l'utilisation du kit de tuyaux traditionnel sans aucune indication des types de réfrigérant applicables, assurez-vous de l'utiliser avec une épaisseur de paroi de 0,8 mm pour Ø9,5 mm et avec une épaisseur de paroi de 1,0 mm pour Ø15,9 mm. N'utilisez jamais le kit de tuyaux traditionnel sur une épaisseur de paroi inférieure à ces épaisseurs en raison d'une capacité de pression insuffisante.

Lors de l'utilisation de tuyaux en cuivre d'usage courant

- Utilisez des tuyaux en cuivre polyvalents ayant une épaisseur de paroi de 0,8 mm pour Ø9,5 mm et ayant une épaisseur de paroi de 1,0 mm pour Ø15,9 mm.
  N'utilisez pas de tuyaux en cuivre avec une épaisseur de paroi inférieure à ces épaisseurs.

Ecrous évasés et usinage d'évasement

- Les écrous évasés et l'usinage d'évasement sont différents de ceux pour le réfrigérant traditionnel. Utilisez les écrous évasés fournis avec le climatiseur ou ceux pour le R410A.
- Avant d'effectuer l'usinage d'évasement, lisez attentivement « TUYAUTERIE DE REFRIGERANT ».

4 CONDITIONS D'INSTALLATION

■ Avant l'installation

Assurez-vous de prévoir les éléments suivants avant l'installation.

Longueur du tuyau de réfrigérant

Longueur du tuyau de réfrigérant raccordé à l'unité intérieure/ extérieure	Elément
5 à 30 m	L'ajout de réfrigérant est inutile sur le site.
*31 à 50 m	<Ajout de réfrigérant> Ajoutez 40 g de réfrigérant par 1 m de tuyauterie qui dépasse 30 m.

* Précautions lors de l'ajout de réfrigérant
Lorsque la longueur totale de la tuyauterie de réfrigérant dépasse 30 m, ajoutez 40 g/m de réfrigérant jusqu'à une longueur total de tuyauterie maximum de 50 m. (La quantité max. de réfrigérant supplémentaire est de 800 g.)
Chargez le réfrigérant avec précision. Un excès de réfrigérant peut provoquer de sérieux problèmes de compresseur.

- Ne raccordez pas un tuyau de réfrigérant de moins de **5 m**.
  Cela pourrait provoquer un dysfonctionnement du compresseur ou d'autres dispositifs.

■ Essai d'étanchéité

1. Avant de commencer un essai d'étanchéité, serrez encore les soupapes d'axe sur les côtés gaz et liquide.
2. Pressurisez le tuyau avec du gaz azote alimenté depuis l'orifice de service jusqu'à la pression de calcul (4,15 MPa) pour effectuer un essai d'étanchéité.
3. Lorsque l'essai d'étanchéité est terminé, évacuez le gaz azote.

Purge de l'air

- Utilisez une pompe à vide pour purger l'air.
- N'utilisez pas le réfrigérant chargé dans l'unité extérieure pour purger l'air. (Le réfrigérant concerné par la purge d'air n'est pas contenu dans l'unité extérieure.)

Câblage électrique

- Assurez-vous de fixer les câbles d'alimentation et les câbles de connexion unités intérieure/extérieure avec des colliers de serrage de sorte qu'ils n'entrent pas en contact avec le boîtier, etc.

Mise à la terre

- Une mise à la terre correcte peut éviter une charge d'électricité sur la surface de l'unité extérieure due à la présence d'une haute fréquence dans le convertisseur de fréquence (inverseur) de l'unité extérieure, ainsi qu'éviter une décharge électrique. Si l'unité extérieure n'est pas correctement mise à la terre, vous pouvez vous exposer à une décharge électrique.

Essai de fonctionnement

Mettez le disjoncteur sous tension au moins 12 heures avant de commencer un essai de fonctionnement afin de protéger le compresseur pendant la mise en marche.

■ Emplacement d'installation

⚠ ATTENTION

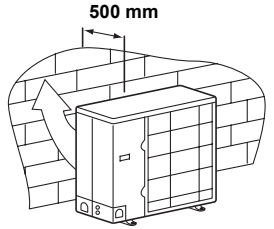
Installez l'unité extérieure dans un endroit répondant aux conditions suivantes après avoir obtenu l'accord du client.

- Un endroit bien aéré, sans aucun obstacle près des entrées d'air et de la sortie d'air.
- Un endroit qui n'est pas exposé à la pluie ou aux rayons directs du soleil.
- Un endroit qui n'augmente pas le bruit de fonctionnement ou les vibrations de l'unité extérieure.
- Un endroit qui ne provoque pas de problèmes d'évacuation de l'eau rejetée.

N'installez pas l'unité extérieure dans les endroits suivants.

- Un endroit où l'air est salin (zone côtière) ou saturé de gaz sulfhydrique (zone de sources chaudes) (un entretien spécial est nécessaire).
- Un endroit soumis à de l'huile, de la vapeur, de la fumée huileuse ou des gaz corrosifs.
- Un endroit où des solvants organiques sont utilisés.
- Un endroit où de la poussière de fer ou d'un autre métal est présente. Si de la poussière de fer ou d'un autre métal adhère ou s'accumule à l'intérieur du climatiseur, il peut entrer en combustion spontanée et déclencher un incendie.
- Un endroit où un équipement haute fréquence (équipements d'inverseur, groupes électrogènes privés, équipements médicaux et équipements de communication) est utilisé.
  (Une installation dans un tel endroit peut provoquer un dysfonctionnement du climatiseur, une commande anormale ou des problèmes dus au bruit de ces équipements.)
- Un endroit où l'air déchargé de l'unité extérieure est soufflé contre la fenêtre d'une maison voisine.
- Un endroit où le bruit de fonctionnement de l'unité extérieure est transmis.
- Si l'unité extérieure est installée en hauteur, assurez-vous de fixer ses pieds.
- Un endroit où l'eau évacuée pose un problème.

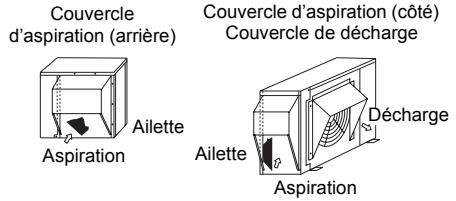
1. Installez l'unité extérieure dans un endroit où l'air déchargé n'est pas bloqué.
2. Lorsque l'unité extérieure est installée dans un endroit constamment exposé à des vents forts comme au bord de la mer ou à un étage en haut d'un immeuble, sécurisez le fonctionnement normal du ventilateur en utilisant un conduit ou un pare-vent.
3. Lors de l'installation de l'unité extérieure dans un endroit constamment exposé à des vents forts comme en haut ou sur le toit d'un immeuble, appliquez des mesures de protection contre le vent en vous référant aux exemples suivants.
   1) Installez l'unité de sorte que son orifice de décharge soit face au mur du bâtiment. Laissez une distance de 500 mm ou plus entre l'unité et la surface du mur.



   2) Pensez au sens du vent pendant la saison d'utilisation du climatiseur et installez l'unité de sorte que l'orifice de décharge se trouve à angle droit par rapport au sens du vent.

- Lors de l'utilisation d'un climatiseur dans des conditions de basse température extérieure (température extérieure : -5 °C ou moins) en mode de refroidissement, préparez un conduit ou un pare-vent de sorte qu'il ne soit pas affecté par le vent.
- Lors de l'installation du climatiseur dans un emplacement où les chutes de neige peuvent être considérables, prenez les mesures nécessaires pour éviter que le climatiseur ne soit affecté par les chutes ou accumulations de neige.
  - Élevez davantage la base ou installez un support (assez élevé pour assurer que le climatiseur sera plus haut que le niveau des chutes ou accumulations de neige) et posez le climatiseur dessus.
  - Fixez un pare-neige (fourni sur place).

<Exemple>

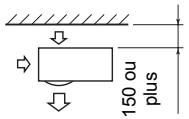


■ Espace nécessaire pour l'installation (Unité : mm)

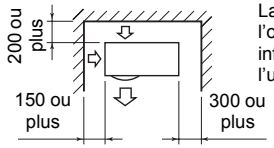
Obstacle à l'arrière

Le haut est libre

1. Installation d'une seule unité

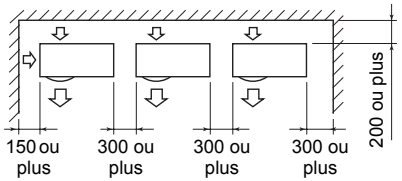


2. Obstacles à droite et à gauche



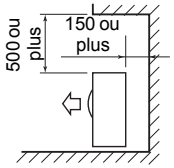
La hauteur de l'obstacle doit être inférieure à celle de l'unité extérieure.

3. Installation en série de deux unités ou plus



La hauteur de l'obstacle doit être inférieure à celle de l'unité extérieure.

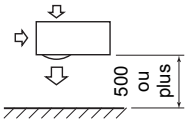
Obstacle aussi au-dessus de l'unité



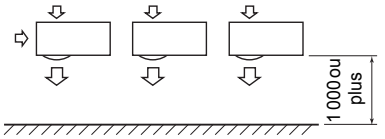
Obstacle à l'avant

Le dessus de l'unité est libre

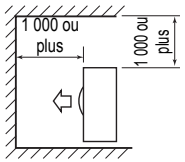
1. Installation d'une seule unité



2. Installation en série de deux unités ou plus



Obstacle aussi au dessus de l'unité

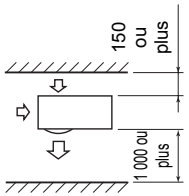


Obstacles à l'avant et à l'arrière de l'unité

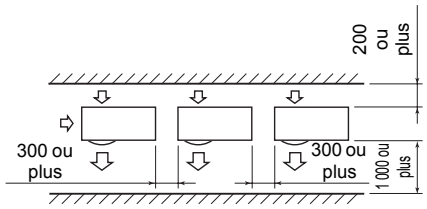
Laissez un espace libre au-dessus, et à droite et à gauche de l'unité.
La hauteur d'un obstacle à l'avant et à l'arrière de l'unité doit être inférieure à celle de l'unité extérieure.

Installation standard

1. Installation d'une seule unité



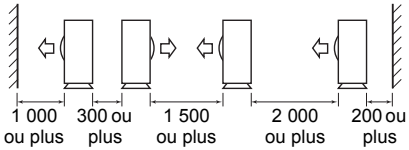
2. Installation en série de deux unités ou plus



Installation en série à l'avant et à l'arrière

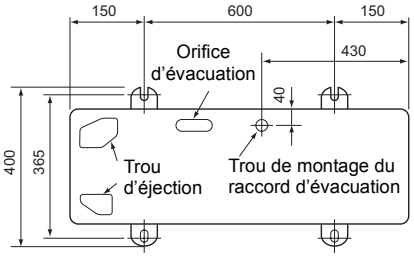
Laissez un espace libre au-dessus, et à droite et à gauche de l'unité.
La hauteur d'un obstacle à l'avant et à l'arrière de l'unité doit être inférieure à celle de l'unité extérieure.

Installation standard



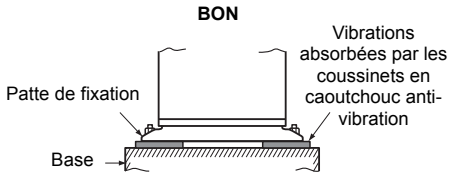
■ Installation de l'unité extérieure

- Avant l'installation, vérifiez la résistance et l'horizontalité de la base de sorte que des sons anormaux ne soient pas émis.
- Conformément au schéma de base suivant, fixez fermement la base avec les boulons d'ancrage. (Boulon d'ancrage, écrou : M10 x 4 paires)

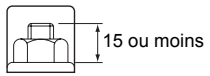


- Comme illustré sur la figure ci-dessous, installez la base et des coussinets en caoutchouc anti-vibration pour soutenir directement la surface inférieure de la patte de fixation qui est en contact avec et dessous la plaque inférieure de l'unité extérieure.

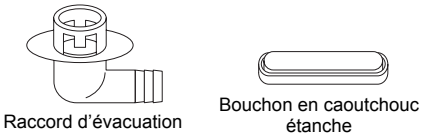
* Lors de l'installation de la base pour une unité extérieure avec tuyauterie vers le bas, prenez en compte les travaux de tuyauterie.

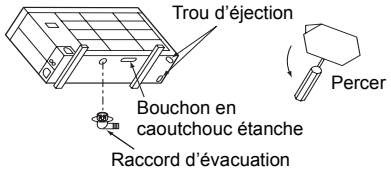

BON
Vibrations absorbées par les coussinets en caoutchouc anti-vibration
Patte de fixation
Base
BON
Plaque inférieure de l'unité extérieure
Base
Soutien de la surface inférieure de la patte de fixation qui est en contact avec et dessous la plaque inférieure de l'unité extérieure.
MAUVAIS
Si seule l'extrémité de la patte de fixation est soutenue, elle peut se déformer.
Ne soutenez pas l'unité extérieure seulement avec la patte de fixation.
Base

Réglez la marge extérieure du boulon d'ancrage sur 15 mm ou moins.



- Lorsque l'eau doit être évacuée par le flexible d'évacuation, mettez en place le raccord d'évacuation et le bouchon en caoutchouc étanche suivants, et utilisez un flexible d'évacuation (diam. intérieur : 16 mm) en vente dans le commerce. Scellez également solidement le trou d'éjection et les vis avec du silicone, etc. afin d'éviter que l'eau fuit.
  Certaines conditions peuvent provoquer de la condensation ou un dégouttement d'eau.
- Lors de l'évacuation collective complète de l'eau déchargée, utilisez un bac de récupération.





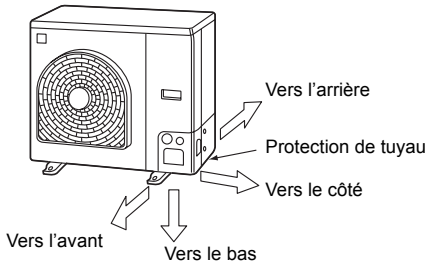
■ Pour référence

Si le chauffage doit être utilisé continuellement pendant longtemps alors que la température extérieure est de 0 °C ou moins, l'évacuation de l'eau de dégivrage peut être difficile du fait du gel de la plaque inférieure, entraînant des problèmes de boîtier ou de ventilateur. Il est recommandé de se procurer localement un chauffage antigel afin d'installer le climatiseur de manière sûre.
Prenez contact avec le distributeur pour plus d'informations.

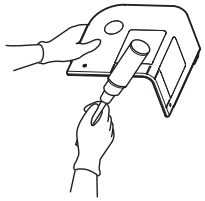
5 TUYAUTERIE DE REFRIGERANT

■ Ejection de la protection de tuyau

Procédure d'éjection



- Les tuyaux de raccordement des unités intérieure/extérieure peuvent être raccordés dans 4 sens. Retirez la partie éjectable de la protection de tuyau par laquelle les tuyaux ou câbles passeront à travers la plaque de base.
- Détachez la protection de tuyau et tapez plusieurs fois sur la section éjectable avec le manche d'un tournevis. Un trou d'éjection peut facilement être perforé.
- Après avoir perforé le trou d'éjection, ébarbez le trou, puis installez le manchon de protection fourni et le matériau de protection autour du trou de passage pour protéger les câbles et tuyaux.
  Assurez-vous de mettre en place les protections de tuyaux après avoir raccordé les tuyaux. Découpez les fentes sous les protections de tuyaux afin de faciliter l'installation.
  Après avoir raccordé les tuyaux, assurez-vous de monter la protection de tuyau. La protection de tuyau se monte facilement en découpant la fente sur la partie inférieure de la protection de tuyau.



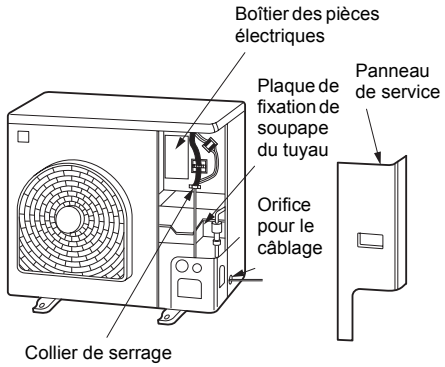
* Veillez à porter des gants de travail épais pour ces opérations.

Comment déposer le panneau avant

1. Retirez les vis du panneau avant.
2. Abaissez le panneau avant.

Une fois le panneau avant déposé, vous verrez les pièces électriques sur la face avant.

- Les tuyaux métalliques peuvent être fixés aux orifices de tuyauterie. Si la taille du tuyau de canalisation utilisé ne correspond pas au trou, ajustez la taille du trou à la taille du tuyau.


Boîtier des pièces électriques
Panneau de service
Plaque de fixation de soupape du tuyau
Orifice pour le câblage
Collier de serrage

■ Pièces d'installation en option (fournies sur place)

	Nom des pièces	Q'té
A	Tuyauterie de réfrigérant Côté liquide : Ø9,5 mm Côté gaz : Ø15,9 mm	Un de chaque
B	Matériau isolant pour tuyau (polyéthylène mousse, 10 mm d'épaisseur)	1
C	Mastic, ruban PVC	Un de chaque

■ Raccordement de la tuyauterie de réfrigérant

⚠ ATTENTION

NOTEZ LES 4 POINTS IMPORTANTS CI-DESSOUS POUR LES TRAVAUX DE TUYAUTERIE

1. Ne laissez pas de poussière ou humidité pénétrer dans les tuyaux de raccordement.
2. Serrez bien les raccords entre les tuyaux et l'unité.
3. Evacuez l'air des tuyaux de raccordement à l'aide d'une POMPE A VIDE.
4. Vérifiez qu'il n'y a pas de fuite de gaz aux points de raccord.

Raccords de tuyauterie

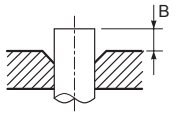
Côté liquide	
Diamètre extérieur	**Epaisseur**
Ø9,5 mm	0,8 mm

Côté gaz	
Diamètre extérieur	**Epaisseur**
Ø15,9 mm	1,0 mm

Evasement

1. Coupez le tuyau avec un coupe-tubes.
   Assurez-vous d'éliminer les ébarbures car elles peuvent provoquer une fuite du gaz.
2. Insérez un écrou évasé dans le tuyau, puis évasez le tuyau.
   Utilisez les écrous évasés fournis avec le climatiseur ou ceux pour le R410A.
   Insérez un écrou évasé dans le tuyau et évasez le tuyau.
   Les tailles d'évasement pour le R410A étant différentes de celles pour le réfrigérant R22, il est recommandé d'utiliser des outils d'évasement nouvellement fabriqués pour le R410A.
   Les outils traditionnels peuvent toutefois être utilisés en ajustant la marge de saillie du tuyau en cuivre.

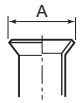
Marge de saillie de l'évasement : B (Unité : mm)



Rigide (type clabot)

Diam. extérieur du tuyau en cuivre	Outil R410A utilisé	Outil traditionnel utilisé
	R410A	
9,5	0 à 0,5	1,0 à 1,5
15,9		

Taille diam. d'évasement : A (Unité : mm)

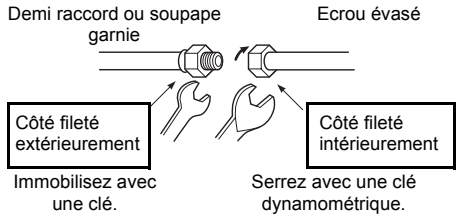


Diam. extérieur du tuyau en cuivre	$A^{+0}_{-0,4}$
9,5	13,2
15,9	19,7

* En cas d'évasement pour le R410A avec l'outil d'évasement traditionnel, tirez l'outil d'environ 0,5 mm de plus que pour le R22 afin de l'ajuster à la taille d'évasement spécifiée.
Le calibre de tuyau en cuivre est utile pour ajuster la taille de la marge de saillie.

■ Serrage du raccord

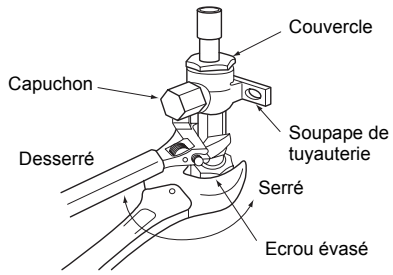
1. Alignez les centres des tuyaux de raccordement et serrez complètement l'écrou évasé avec les doigts. Puis fixez l'écrou avec une clé comme illustré sur la figure et serrez-le avec une clé dynamométrique.



2. Comme illustré sur la figure, assurez-vous d'utiliser deux clés pour desserrer ou serrer l'écrou évasé de la soupape sur le côté gaz. Si vous utilisez une seule clé à molette, vous ne pouvez pas serrer l'écrou évasé au couple requis.
   D'autre part, utilisez une seule clé à molette pour desserrer ou serrer l'écrou évasé de la soupape sur le côté liquide.

(Unité : N•m)

Diam. extérieur du tuyau en cuivre	Couple de serrage
9,5 mm (diam.)	33 à 42 (3,3 à 4,2 kgf•m)
15,9 mm (diam.)	63 à 77 (6,3 à 7,7 kgf•m)

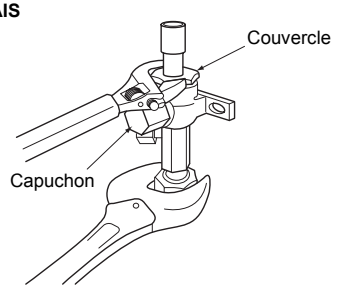


Soupape sur le côté gaz

⚠ ATTENTION

1. Ne placez pas la clé à molette sur le capuchon ou le couvercle.
   La soupape pourrait se casser.
2. Si le couple appliqué est excessif, l'écrou peut se casser dans certaines conditions d'installation.

MAUVAIS



- Après les travaux d'installation, assurez-vous de vérifier qu'il n'y a pas de fuite de gaz des raccords de tuyau avec de l'azote.
- La pression du R410A est supérieure à celle du R22 (environ 1,6 fois).
  Par conséquent, utilisez une clé dynamométrique pour serrer, au couple spécifié, les sections de raccord des tuyaux évasés qui raccordent les unités intérieure/extérieure.
  Des raccordements incomplets peuvent provoquer non seulement une fuite de gaz mais également des problèmes dans le cycle de réfrigération.

N'appliquez pas d'huile réfrigérante sur la surface évasée.

■ Longueur des tuyaux de réfrigérant

Système simple

Longueur de tuyau permise (m)	Différence de hauteur (Intérieure-extérieure H) (m)	
Longueur totale L	Unité intérieure : Supérieure	Unité extérieure : Inférieure
50	30	30

Diamètre du tuyau (mm)		Nombre de portions cintrées
Côté gaz	Côté liquide	10 ou moins
Ø15,9	Ø9,5	

Système double simultané

Système	Modèle	Longueur de tuyau permise (m)			Différence de hauteur (m)		
		Longueur totale • ℓ1 + ℓ2 • ℓ1 + ℓ3 • ℓ1 + ℓ4 Maximum	Tuyaux distribués • ℓ2 • ℓ3 • ℓ4 Maximum	Tuyaux distribués • ℓ3 – ℓ2 • ℓ4 – ℓ2 • ℓ4 – ℓ3 Maximum	Intérieure-extérieure H		Intérieure-intérieure (△h)
					Unité intérieure : Supérieure	Unité extérieure : Supérieure	
DOUBLE	SM110	50	15	10	30	30	0,5
	SM140	50	15	10	30	30	0,5

Système	Modèle	Diamètre du tuyau (mm)				Nombre de portions cintrées
		Tuyau principal		Tuyau de branchement		
		Côté gaz	Côté liquide	Côté gaz	Côté liquide	
DOUBLE	SM110	Ø15,9	Ø9,5	Ø12,7	Ø6,4	10 ou moins
	SM140	Ø15,9	Ø9,5	Ø15,9	Ø9,5	10 ou moins

Figure de l'installation simple

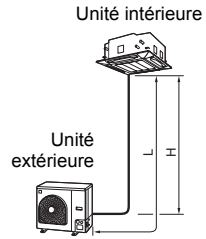
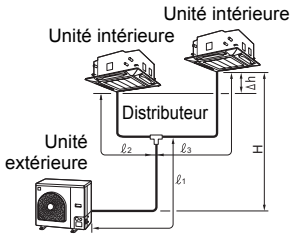


Figure de l'installation double simultanée



6 PURGE DE L'AIR

■ Essai d'étanchéité

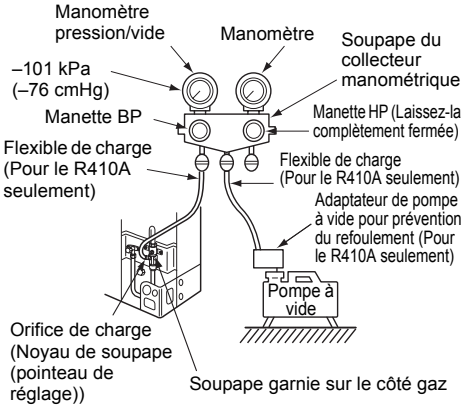
Avant de commencer un essai d'étanchéité, serrez encore les soupapes d'axe sur le côté gaz et le côté liquide.
Pressurisez le tuyau avec du gaz azote alimenté depuis l'orifice de service jusqu'à la pression de calcul (4,15 MPa) pour effectuer un essai d'étanchéité.
Lorsque l'essai d'étanchéité est terminé, évacuez le gaz azote.

■ Purge de l'air

Pour la protection de l'environnement, utilisez une « pompe à vide » pour purger l'air (évacuation de l'air dans les tuyaux de raccordement) lors de l'installation de l'unité.

- Ne déchargez pas le gaz réfrigérant dans l'atmosphère afin de protéger l'environnement.
- Utilisez une pompe à vide pour décharger l'air (azote, etc.) qui reste dans l'équipement. Un reste d'air peut diminuer sa puissance de fonctionnement.

Pour la pompe à vide, assurez-vous d'en utiliser une équipée d'un dispositif de non-retour de sorte que l'huile dans la pompe ne soit pas refoulée dans le tuyau du climatiseur lorsque la pompe s'arrête.
(Si de l'huile de la pompe à vide passe dans un climatiseur contenant du R410A, cela peut provoquer des problèmes dans le cycle de réfrigération.)


Manomètre pression/vide
Manomètre
Soupape du collecteur manométrique
–101 kPa (–76 cmHg)
Manette BP
Manette HP (Laissez-la complètement fermée)
Flexible de charge (Pour le R410A seulement)
Flexible de charge (Pour le R410A seulement)
Adaptateur de pompe à vide pour prévention du refoulement (Pour le R410A seulement)
Pompe à vide
Orifice de charge (Noyau de soupape (pointeau de réglage))
Soupape garnie sur le côté gaz

Pompe à vide

Comme illustré sur la figure, raccordez le flexible de charge après que la soupape du collecteur est complètement fermée.
↓
Connectez l'orifice de raccordement du flexible de charge qui comporte une saillie pour pousser le noyau de soupape (pointeau de réglage) vers l'orifice de charge de l'équipement.
↓
Ouvrez complètement la manette BP.
↓
Mettez en marche la pompe à vide. (*1)
↓
Desserrez un peu l'écrou évasé de la soupape garnie (côté gaz) pour vérifier que l'air passe à travers. (*2)
↓
Resserrez l'écrou évasé.
↓
Exécutez le pompage à vide jusqu'à ce que le manomètre pression/vide indique –101 kPa (–76 cmHg). (*1)
↓
Fermez complètement la manette BP.
↓
Arrêtez la pompe à vide.
↓
Laissez la pompe à vide en l'état pendant 1 ou 2 minutes, et vérifiez que l'indicateur du manomètre pression/vide ne revient pas.
↓
Ouvrez complètement la tige de soupape ou la manette de soupape. (D'abord sur le côté liquide, puis sur le côté gaz)
↓
Débranchez le flexible de charge de l'orifice de charge.
↓
Serrez fermement la soupape et les capuchons de l'orifice de charge.

*1 Utilisez correctement la pompe à vide, l'adaptateur de pompe à vide et le collecteur manométrique en vous référant aux manuels fournis avec les outils avant de les utiliser. Vérifiez que le niveau de l'huile de la pompe à vide atteint la ligne spécifiée de la jauge.

*2 Lorsque l'air n'est pas chargé, vérifiez à nouveau si l'orifice de raccordement du flexible de décharge, qui comporte une saillie pour pousser le noyau de soupape, est fermement raccordé à l'orifice de charge.

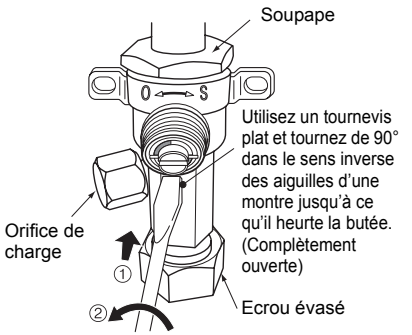
■ Comment ouvrir la soupape

Ouverture ou fermeture de la soupape.

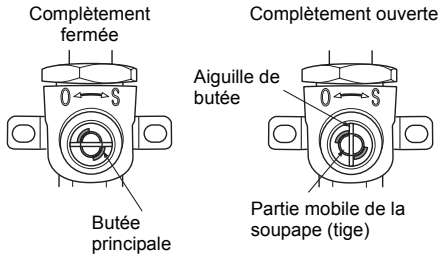
Côté liquide

Ouvrez la soupape avec une clé six pans de **4 mm**.

Côté gaz


Soupape
Utilisez un tournevis plat et tournez de 90° dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'il heurte la butée. (Complètement ouverte)
Orifice de charge
①
②
Ecrou évasé

Position de la manette



- Pendant que la soupape est complètement ouverte, après que le tournevis a atteint la butée, n'appliquez pas un couple dépassant 5 N•m. L'application d'un couple excessif peut endommager la soupape.

Précautions à prendre pour manipuler la soupape

- Ouvrez la tige de soupape jusqu'à ce qu'elle heurte la butée.
  Il est inutile d'appliquer une force supplémentaire.
- Serrez fermement le capuchon avec une clé dynamométrique.

Couple de serrage du capuchon

Taille de la soupape	Ø9,5 mm	33 à 42 N•m (3,3 à 4,2 kgf•m)
	Ø15,9 mm	20 à 25 N•m (2,0 à 2,5 kgf•m)
Orifice de charge		14 à 18 N•m (1,4 à 1,8 kgf•m)

■ Remplissage du réfrigérant

Ce modèle est de type 30 m sans charge qui ne nécessite pas de remplissage de réfrigérant pour des tuyaux de réfrigérant de jusqu'à 30 m. Lorsqu'un tuyau de réfrigérant de plus de 30 m est utilisé, ajoutez la quantité de réfrigérant spécifiée.

Procédure de remplissage du réfrigérant

1. Après pompage à vide du tuyau de réfrigérant, fermez les soupapes et chargez le réfrigérant pendant que le climatiseur ne fonctionne pas.
2. Lorsque la quantité spécifiée de réfrigérant ne peut pas être chargée, alimentez-la depuis l'orifice de charge de la soupape sur le côté gaz pendant le refroidissement.

Condition requise pour le remplissage du réfrigérant

Remplissez de réfrigérant liquide.
Si le remplissage est effectué avec un réfrigérant gazeux, la composition du réfrigérant change, ce qui empêche un fonctionnement normal.

Ajout de réfrigérant

31~50 m : L
40 g × (L-30)

- L : Longueur du tuyau
- Pour la quantité supplémentaire de réfrigérant à ajouter au système double, reportez-vous au manuel d'installation fourni avec le tuyau de raccordement (vendu séparément).
- La quantité de réfrigérant ne doit pas être réduite pour un tuyau de réfrigérant de 30 mètres (ou moins).

7 TRAVAUX D'ELECTRICITE

⚠ AVERTISSEMENT

1. **Utilisez les câbles spécifiés, assurez-vous qu'ils sont connectés et fixez solidement les câbles de sorte que la tension externe sur les câbles n'affecte pas la partie connexion des bornes.**
   Une connexion ou une fixation incomplète peut provoquer un incendie, etc.
2. **Assurez-vous de raccorder le fil de terre. (travaux de mise à la terre)**
   Une mise à la terre incomplète peut entraîner une décharge électrique.
   Ne raccordez pas des fils de terre à des conduites de gaz, des conduites d'eau, des tiges de paratonnerre ou des fils de terre pour câbles téléphoniques.
3. **L'appareil doit être installé conformément aux réglementations de câblage nationales.**
   Un manque de puissance du circuit d'alimentation ou une installation incomplète peut provoquer une décharge électrique ou un incendie.

⚠ ATTENTION

- Une erreur de câblage peut provoquer un claquage de certaines pièces électriques.
- Assurez-vous d'utiliser les colliers de serrage fournis avec le produit.
- N'endommagez pas ou n'éraflez pas l'âme conductrice ou l'isolant interne des câbles d'alimentation et d'interconnexion lorsque vous les dénudez.
- Utilisez des câbles d'alimentation et d'interconnexion de l'épaisseur spécifiée, du type spécifié et équipés des dispositifs de protection requis.

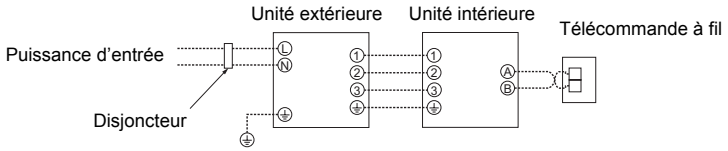
REMARQUE

- Retirez le panneau et vous pouvez voir les pièces électriques sur la face avant.
- Un tube métallique peut être installé par le trou pour le câblage. Si la taille du trou ne correspond pas au tube de câblage à utiliser, agrandissez le trou avec une perceuse à la taille adéquate.
- Assurez-vous de brider les câbles d'alimentation et les câbles de connexion unités intérieure/extérieure avec un ruban de cerclage le long du tuyau de raccordement de sorte que les câbles ne touchent pas le compresseur ou le tuyau de décharge.
  (Le compresseur et le tuyau de décharge chauffent.)

Assurez-vous en outre de fixer ces câbles avec les colliers de serrage sur la plaque de fixation de soupape.

■ Câblage entre l’unité intérieure et l’unité extérieure

Les lignes pointillées indiquent le câblage sur le site.



- Branchez les câbles de connexion unités intérieure/extérieure aux numéros de borne identiques sur le bornier de chaque unité.
  Un branchement incorrect peut provoquer une panne.

Pour le climatiseur, raccordez un câble d’alimentation ayant les spécifications suivantes.

Modèle (RAV- Type)	SM110	SM140
Alimentation	220-240 V~ 50 Hz	
Courant de service maximum	22,8 A	
Fusible de champ recommandé	25 A	
Câble d’alimentation*	3 × 2,5 mm^2 ou plus (H07 RN-F ou 60245 IEC 66)	
Câbles de raccordement unités intérieure/extérieure*	4 × 1,5 mm^2 ou plus (H07 RN-F ou 60245 IEC 66)	

* Nombre de câbles × taille de câble

Comment effectuer le câblage

1. Déposez le panneau avant (deux vis).
2. Branchez les câbles de connexion aux bornes identifiées par leur numéro respectif sur le bornier des unités intérieure et extérieure.
   H07 RN-F ou 60245 IEC 66 (1,5 mm^2 ou plus)
   - Lors du branchement du câble de connexion à la borne de l’unité extérieure, évitez que de l’eau pénètre dans l’unité extérieure.
   - Isolez les cordons non gainés (conducteurs) avec du ruban d’isolation électrique. Placez-les de sorte qu’ils ne touchent aucune pièce électrique ou métallique.
   - Pour les câbles d’interconnexion, ne reliez pas, à mi chemin, un câble à un autre.
     Utilisez des câbles assez longs pour couvrir toute la longueur.

⚠ ATTENTION

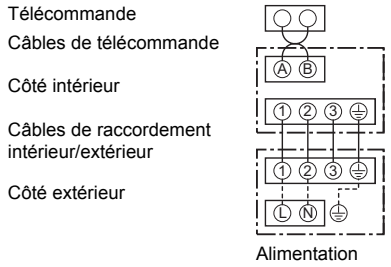
Les raccordements diffèrent, conformément aux normes EMC, selon si le système est simple ou double. Raccordez les câbles en suivant les instructions respectives.

- Un fusible d’installation doit être utilisé pour la ligne d’alimentation de ce climatiseur.
- Un câblage incorrect/incomplet peut provoquer un incendie électrique ou de la fumée.
- Préparez une source de courant exclusive pour le climatiseur.
- Ce produit peut être branché sur le secteur.
  Raccordement du câblage fixe :
  Un interrupteur qui déconnecte tous les pôles et ayant une séparation de contact d’au moins 3 mm doit être incorporé dans le câblage fixe.

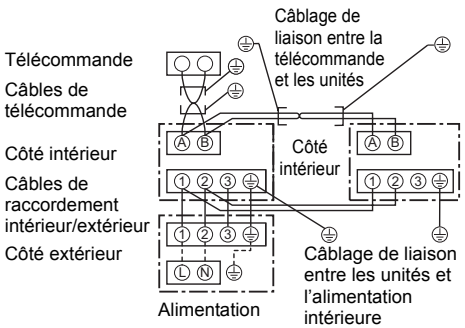
Schéma de câblage

* Pour les détails concernant le raccordement/ l'installation de la télécommande, reportez-vous au Manuel d'installation fourni avec la télécommande.

Système simple

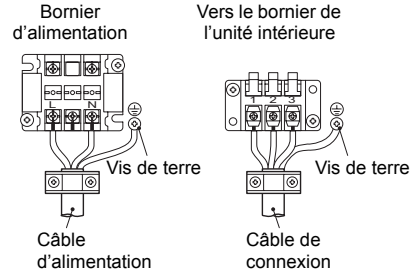


Système double simultané

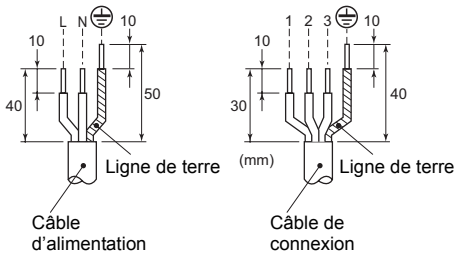


* Utilisez un câble blindé à 2 noyaux (MVVS 0,5 à 2,0 mm² ou plus) pour le câblage de la télécommande dans le système double simultané afin d'éviter des problèmes de bruit. Veillez à raccorder les deux extrémités du câble blindé aux fils de terre.

* Branchez les câbles de terre pour chaque unité intérieure dans le système double simultané.



Longueur de cordon d'alimentation et de câble de connexion à dénuder



8 MISE A LA TERRE

Raccordez correctement la ligne de terre selon les normes techniques applicables.
Le raccordement de la ligne de terre est essentiel pour éviter une décharge électrique et pour réduire le bruit et les charges électriques sur la surface de l'unité extérieure dues à la présence de l'onde de haute fréquence générée par le convertisseur de fréquence (inverseur) dans l'unité extérieure.
Si vous touchez l'unité extérieure chargée en électricité sans ligne de terre, vous pouvez recevoir une décharge électrique.

9 FINITION

Après avoir raccordé le tuyau de réfrigérant, les câbles d'interconnexion des unités et le tuyau d'évacuation, recouvrez-les d'un ruban de finition et fixez-les au mur avec des supports disponibles ou leurs équivalents.
Maintenez les câbles d'alimentation et les câbles de connexion unités intérieure/extérieure éloignés de la soupape sur le côté gaz ou de tuyaux qui n'ont pas d'isolation thermique.

10 ESSAI DE FONCTIONNEMENT

- **Mettez le disjoncteur sous tension au moins 12 heures avant de commencer un essai de fonctionnement afin de protéger le compresseur pendant la mise en marche.**
  Afin de protéger le compresseur, l'alimentation est fournie depuis l'entrée 220-240 V CA à l'unité pour préchauffer le compresseur.
- **Vérifiez les points suivants avant de commencer un essai de fonctionnement :**
  - **Que tous les tuyaux sont solidement raccordés sans fuite.**
  - **Que la soupape est ouverte.**

  Si le compresseur fonctionne avec la soupape fermée, l'unité extérieure est surpressurisée, ce qui peut endommager le compresseur ou d'autres composants.
  S'il y a une fuite au niveau d'un raccord, de l'eau peut être aspiré et la pression interne augmente encore, ce qui peut provoquer un éclatement de l'unité ou une blessure.
- Utilisez le climatiseur selon la procédure correcte telle que spécifiée dans le Manuel du propriétaire.

11 ENTRETIEN ANNUEL

- Lorsqu'un système de climatisation est utilisé régulièrement, le nettoyage et l'entretien des unités intérieure/ extérieure sont fortement recommandés.
  En règle générale, si une unité intérieure est utilisée environ 8 heures par jour, les unités intérieure/extérieure doivent être nettoyées au moins tous les 3 mois. Ce nettoyage et cet entretien doivent être effectués par un technicien de service.
  Si les unités intérieure/extérieure ne sont pas nettoyées régulièrement, cela entraînera une baisse des performances, l'apparition de givre, une fuite d'eau et même une panne du compresseur.

12 FONCTIONS A EXECUTER LOCALEMENT

■ Utilisation d'un tuyau existant

Lors de l'utilisation d'un tuyau existant, vérifiez soigneusement les points suivants :
- Epaisseur de paroi (dans la plage spécifiée)
- Eraflures et bossellements
- Eau, huile, saleté ou poussière dans le tuyau
- Desserrage des écrous évasés et fuite des soudures
- Détérioration d'un tuyau en cuivre et de l'isolant thermique

Précautions à prendre pour utiliser un tuyau existant

- Ne réutilisez pas un écrou évasé afin d'éviter une fuite de gaz.
  Remplacez-le par l'écrou évasé fourni et procédez à l'évasement.
- Soufflez du gaz azote ou utilisez un moyen approprié pour maintenir propre l'intérieur du tuyau. Si de l'huile décolorée ou beaucoup de résidus sont déchargés, lavez le tuyau.
- Vérifiez les soudures, le cas échéant, sur le tuyau pour déceler une fuite de gaz.

Lorsque le tuyau correspond à l'un des cas suivants, ne l'utilisez pas. Installez plutôt un tuyau neuf.
- Le tuyau a été ouvert (déconnecté de l'unité intérieure ou de l'unité extérieure) pendant longtemps.
- Le tuyau a été raccordé à une unité extérieure qui n'utilise pas du réfrigérant R22, R410A ou R407C.
- Le tuyau existant doit avoir une épaisseur de paroi égale ou supérieure aux épaisseurs suivantes.

Diamètre extérieur de référence (mm)	Epaisseur de paroi (mm)
Ø9,5	0,8
Ø15,9	1,0
Ø19,0	1,0

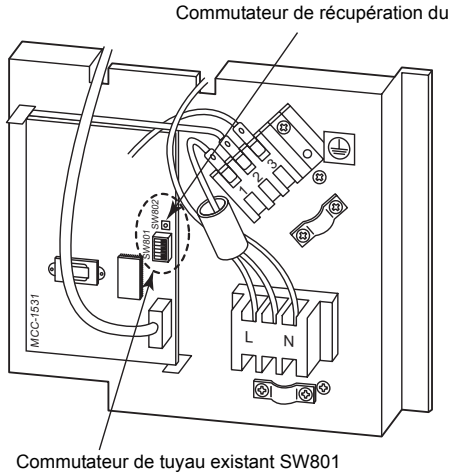
- N'utilisez pas de tuyau ayant une épaisseur de paroi inférieure à ces épaisseurs du fait d'une résistance insuffisante à la pression.

■ Récupération du réfrigérant

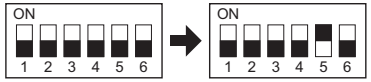
- Lorsque vous récupérez le réfrigérant au moment de la réinstallation de l'unité intérieure ou extérieure, etc., utilisez le commutateur de récupération SW802 du réfrigérant situé sur la carte de circuits imprimés de commande de cycle de l'unité extérieure.

Marche à suivre

1. Mettez le climatiseur sous tension.
2. Avec la télécommande, sélectionnez le mode ventilateur pour le fonctionnement de l'unité intérieure.
3. Enfoncez le commutateur de récupération du réfrigérant SW802 sur la carte de circuits imprimés de commande de cycle de l'unité extérieure. Le climatiseur passe en mode de refroidissement forcé (jusqu'à 10 minutes). Récupérez le réfrigérant en manipulant la soupape.
4. Après avoir récupéré le réfrigérant, enfoncez le commutateur de récupération du réfrigérant SW802 tout en fermant la soupape.
   Le fonctionnement s'arrête.
5. Mettez le climatiseur hors tension.



Uniquement lorsque le tuyau de gaz Ø19 mm existant est utilisé sur le modèle RAV-SM1403AT-E, modifiez le réglage N°5 de SW801.



13 DEPANNAGE

Vous pouvez effectuer un diagnostic des erreurs de l'unité extérieure au moyen des LED sur la carte de circuits imprimés de l'unité extérieure, ainsi qu'utiliser les codes de contrôle affichés sur la télécommande à fil de l'unité intérieure.
Utilisez les LED et codes de contrôle pour diverses vérifications. Les détails des codes de contrôle affichés sur la télécommande à fil de l'unité intérieure sont décrits dans le Manuel d'installation de l'unité intérieure.

■ Affichages des témoins lumineux et codes de vérification

Témoin lumineux	Carte de circuits imprimés de commande de cycle				Cause
	Témoin lumineux				
	D800	D801	D802	D803	
D800 ○: Rouge D801 ○: Jaune D802 ○: Jaune D803 ○: Jaune ◎ : Clignote rapidement ● : S'éteint ○ : S'allume	○	●	●	●	Erreur du détecteur d'échangeur de chaleur (TE)
	●	●	○	●	Erreur du détecteur d'aspiration (TS)
	○	○	●	●	Erreur du détecteur de décharge (TD)
	●	○	●	○	Thermostat pour compresseur activé
	●	○	●	●	Erreur du détecteur de température extérieure (TO)
	○	○	○	●	Erreur du ventilateur extérieur DC
	○	●	●	○	Erreur de communication entre IPDU (arrêt anormal)
	●	○	●	○	Fonctionnement du thermostat du boîtier du compresseur – Erreur de signal de série
	●	○	○	●	Erreur de température de décharge
	○	○	●	○	Erreur EEPROM
	●	●	○	○	Erreur de communication entre IPDU (arrêt non anormal)
	◎	●	●	●	Protection court-circuit G-Tr
	●	◎	●	●	Erreur du circuit de détection
	◎	◎	●	●	Erreur du détecteur de courant
	●	●	◎	●	Erreur de verrouillage du compresseur
	◎	●	◎	●	Panne du compresseur

14 ANNEXE

Instructions pour les travaux

Les tuyauteries R22 et R407C peuvent être réutilisées pour nos installations de produits R410A à inverseur numérique.

⚠ AVERTISSEMENT

La vérification de l'absence d'éraflures ou de bossellements sur les tuyaux existants et la vérification de la fiabilité de la résistance des tuyaux sont confiées aux installateurs sur le site.
Si les conditions spécifiées sont satisfaites, il est possible de mettre les tuyaux R22 et R407C existants en conformité avec ceux des modèles R410A.

Conditions fondamentales requises pour réutiliser des tuyaux existants

Vérifiez et observez que ces trois conditions des tuyaux sont présentes lors des travaux de tuyauterie de réfrigérant.

1. **Secs** (Il n'y a pas d'humidité à l'intérieur des tuyaux.)
2. **Propres** (Il n'y a pas de poussière à l'intérieur des tuyaux.)
3. **Etanches** (Il n'y a pas de fuite de réfrigérant.)

Restrictions s'appliquant à l'utilisation de tuyaux existants

Dans les cas suivants, il ne faut pas réutiliser les tuyaux existants tels quels. Nettoyez les tuyaux existants ou remplacez-les par des tuyaux neufs.

1. Si une éraflure ou bossellement est important, assurez-vous d'utiliser des tuyaux neufs pour les travaux de tuyauterie de réfrigérant.
2. Lorsque l'épaisseur du tuyau existant est inférieure aux « Diamètre et épaisseur de tuyau » spécifiés, assurez-vous d'utiliser des tuyaux neufs pour les travaux de tuyauterie de réfrigérant.
   - La pression de service du R410A est élevée (1,6 fois celle des R22 et R407C). S'il y a une éraflure ou bossellement sur le tuyau ou qu'un tuyau trop mince est utilisé, la résistance à la pression peut être inadéquate et le tuyau risque même de se casser.

*** Diamètre et épaisseur de tuyau (mm)**

Diamètre extérieur du tuyau		Ø6,4	Ø9,5	Ø12,7	Ø15,9	Ø19,0
Epaisseur	R410A	0,8	0,8	0,8	1,0	1,0
	R22 (R407C)					

   - Si le diamètre du tuyau est de Ø12,7 mm ou moins et l'épaisseur est inférieure à 0,7 mm, assurez-vous d'utiliser des tuyaux neufs pour les travaux de tuyauterie de réfrigérant.
3. Lorsque l'unité extérieure est restée avec les tuyaux déconnectés ou si du gaz a fuit des tuyaux et que ceux-ci n'ont pas été réparés et remplis.
   - Il est possible que de l'eau de pluie ou de l'air, de l'humidité pénètre dans le tuyau.
4. Lorsque le réfrigérant ne peut pas être récupéré à l'aide d'un appareil de récupération de réfrigérant.
   - Il est possible qu'une grande quantité d'huile sale ou d'humidité reste dans les tuyaux.
5. Lorsqu'un déshydrateur en vente dans le commerce est monté sur les tuyaux existants.
   - Il est possible que du vert de gris se soit développé.
6. Lorsque le climatiseur existant est déposé après avoir récupéré le réfrigérant.
   Vérifiez si l'huile semble être nettement différente de l'huile normale.
   - L'huile réfrigérante est de couleur vert de gris. Il est possible que de l'humidité se soit mélangée à l'huile et que de la rouille se soit développée dans le tuyau.
   - L'huile est décolorée, contient une grande quantité de résidus ou sent mauvais.
   - Une grande quantité de poussière métallique brillante ou d'autres résidus d'usure est visible dans l'huile réfrigérante.
7. Lorsque le compresseur du climatiseur est déjà tombé en panne et été remplacé plusieurs fois.
   - Lorsque de l'huile décolorée, une grande quantité de résidus, de la poussière métallique brillante ou d'autres résidus d'usure ou mélange de substances étrangères sont observés, cela provoquera des problèmes.

8. Lorsque l'installation temporaire et la dépose du climatiseur sont répétées, comme dans le cas où il est loué, etc.
9. Si le type d'huile réfrigérante du climatiseur existant est autre que l'une des huiles suivantes (huiles minérales), Suniso, Freol-S, MS (huile synthétique), benzène alcoyle (HAB, Barrel-freeze), série ester, PVE seulement de la série éther.
   • L'isolation d'enroulement du compresseur peut se détériorer.

REMARQUE

Les descriptions ci-dessus sont les résultats de vérifications effectuées par notre société et représentent nos opinions sur nos climatiseurs, mais ne garantissent pas l'utilisation de tuyaux existants de climatiseurs ayant adopté le R410A d'autres sociétés.

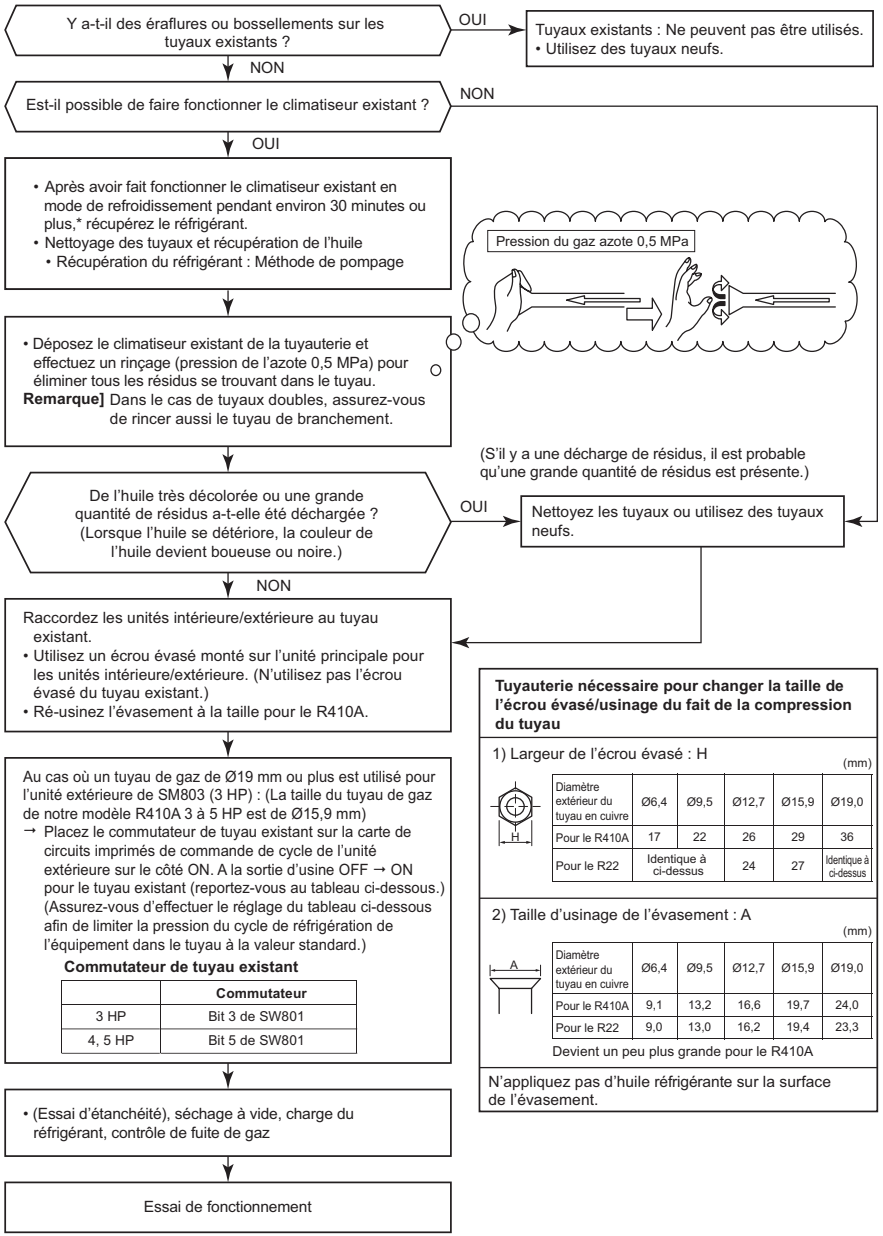
Tuyau de branchement pour système de fonctionnement simultané

• Dans les systèmes doubles actuels, lorsque TOSHIBA a spécifié qu'un tuyau de branchement doit être utilisé, il peut être réutilisé.
  Nom de modèle du tuyau de branchement :
  RBC-TWP30E2, RBC-TWP50E2
  Sur le climatiseur existant pour système de fonctionnement simultané (système double, triple), il y a des cas où les tuyaux de branchement utilisés ont une résistance insuffisante à la compression.
  Dans ce cas, remplacez la tuyauterie par un tuyau de branchement pour le R410A.

Polymérisation des tuyaux

Lors de la dépose et de l'ouverture de l'unité intérieure ou extérieure pendant longtemps, polymérisez les tuyaux comme suit :
• Sinon de la rouille peut se développer lorsque de l'humidité ou des substances étrangères dues à de la condensation pénètre dans les tuyaux.
• La rouille ne peut pas éliminée par nettoyage et des tuyaux neufs sont nécessaires.

Emplacement	Durée	Méthode de polymérisation
A l'extérieur	1 mois ou plus	Pincement
	Moins d'1 moins	Pincement ou enroulement avec du ruban
A l'intérieur	Toutes les fois	


Y a-t-il des éraflures ou bossellements sur les tuyaux existants ?
OUI
Tuyaux existants : Ne peuvent pas être utilisés.
• Utilisez des tuyaux neufs.
NON
Est-il possible de faire fonctionner le climatiseur existant ?
NON
OUI
• Après avoir fait fonctionner le climatiseur existant en mode de refroidissement pendant environ 30 minutes ou plus,* récupérez le réfrigérant.
• Nettoyage des tuyaux et récupération de l'huile
• Récupération du réfrigérant : Méthode de pompage
Pression du gaz azote 0,5 MPa
• Déposez le climatiseur existant de la tuyauterie et effectuez un rinçage (pression de l'azote 0,5 MPa) pour éliminer tous les résidus se trouvant dans le tuyau.
Remarque] Dans le cas de tuyaux doubles, assurez-vous de rincer aussi le tuyau de branchement.
(S'il y a une décharge de résidus, il est probable qu'une grande quantité de résidus est présente.)
De l'huile très décolorée ou une grande quantité de résidus a-t-elle été déchargée ? (Lorsque l'huile se détériore, la couleur de l'huile devient boueuse ou noire.)
OUI
Nettoyez les tuyaux ou utilisez des tuyaux neufs.
NON
Raccordez les unités intérieure/extérieure au tuyau existant.
• Utilisez un écrou évasé monté sur l'unité principale pour les unités intérieure/extérieure. (N'utilisez pas l'écrou évasé du tuyau existant.)
• Ré-usinez l'évasement à la taille pour le R410A.
Au cas où un tuyau de gaz de Ø19 mm ou plus est utilisé pour l'unité extérieure de SM803 (3 HP) : (La taille du tuyau de gaz de notre modèle R410A 3 à 5 HP est de Ø15,9 mm)
→ Placez le commutateur de tuyau existant sur la carte de circuits imprimés de commande de cycle de l'unité extérieure sur le côté ON. A la sortie d'usine OFF → ON pour le tuyau existant (reportez-vous au tableau ci-dessous.) (Assurez-vous d'effectuer le réglage du tableau ci-dessous afin de limiter la pression du cycle de réfrigération de l'équipement dans le tuyau à la valeur standard.)
Commutateur de tuyau existant
Commutateur
3 HP
Bit 3 de SW801
4, 5 HP
Bit 5 de SW801
• (Essai d'étanchéité), séchage à vide, charge du réfrigérant, contrôle de fuite de gaz
Essai de fonctionnement
Tuyauterie nécessaire pour changer la taille de l'écrou évasé/usinage du fait de la compression du tuyau
1) Largeur de l'écrou évasé : H
(mm)
Diamètre extérieur du tuyau en cuivre
Ø6,4
Ø9,5
Ø12,7
Ø15,9
Ø19,0
Pour le R410A
17
22
26
29
36
Pour le R22
Identique à ci-dessus
24
27
Identique à ci-dessus
H
2) Taille d'usinage de l'évasement : A
(mm)
A
Diamètre extérieur du tuyau en cuivre
Ø6,4
Ø9,5
Ø12,7
Ø15,9
Ø19,0
Pour le R410A
9,1
13,2
16,6
19,7
24,0
Pour le R22
9,0
13,0
16,2
19,4
23,3
Devient un peu plus grande pour le R410A
N'appliquez pas d'huile réfrigérante sur la surface de l'évasement.

15 SPECIFICATIONS

Modèle	Niveau de puissance sonore (dB)		Poids (kg)
	Refroidissement	Chauffage	
RAV-SM1103AT-E	70	71	77
RAV-SM1403AT-E	71	71	77

Déclaration de conformité

Fabricant : Toshiba Carrier Corporation
336 Tadehara, Fuji-shi, Shizuoka-ken 416-8521 JAPON

Représentant agréé/ Titulaire TCF : Nick Ball
Directeur de l'ingénierie Toshiba EMEA
Toshiba Carrier UK Ltd.
Porsham Close, Belliver Industrial Estate,
PLYMOUTH, Devon, PL6 7DB.
Royaume-Uni

Déclare par la présente que le matériel décrit ci-dessous :

Dénomination générique : Climatiseur

Modèle/type : RAV-SM1103AT-E
RAV-SM1403AT-E

Nom commercial : Climatiseur série Inverseur Numérique

Est conforme aux clauses de la Directive « Matériel » (Directive 2006/42/EC) et aux réglementations transposées en loi nationale

Est conforme aux clauses des normes harmonisées suivantes :

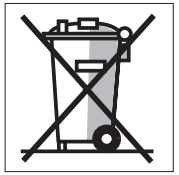
EN 378-2: 2008+A1:2009

Remarque : Cette déclaration devient nulle et non avenue si des modifications techniques ou opérationnelles sont introduites sans le consentement du fabricant.

Ce produit contient des gaz à effet de serre fluorés couverts par le Protocole de Kyoto.	
Nom chimique du gaz	**R410A**
Potentiel de réchauffement de la planète (GWP) du gaz	**1 975**

⚠ ATTENTION

1. Collez l'étiquette fournie indiquant le fluide frigorigène utilisé à côté de l'emplacement de remplissage et/ou récupération.
2. Indiquez clairement à l'encre indélébile sur l'étiquette la quantité de fluide frigorigène remplie. Puis placez sur l'étiquette la feuille transparente de protection fournie, pour empêcher que l'écriture s'efface.
3. Empêchez l'émission du gaz à effet de serre fluoré contenu. Assurez-vous que le gaz à effet de serre fluoré n'est jamais libéré dans l'atmosphère pendant l'installation, l'entretien ou la mise au rebut. En cas de détection d'une fuite du gaz à effet de serre fluoré contenu, arrêtez la fuite et remédiez-y aussi vite que possible.
4. Seul un technicien d'entretien qualifié est autorisé à accéder à ce produit et à le dépanner.
5. Toute manipulation du gaz à effet de serre fluoré contenu dans ce produit (déplacement du produit ou remplissage du gaz, par exemple) doit être conforme à la réglementation (CE) No 842/2006 relative à certains gaz à effet de serre fluorés et à toute législation locale applicable.
6. Des inspections périodiques à la recherche de fuites de produits réfrigérants peuvent être requises selon la législation locale ou européenne.
7. Prenez contact avec votre revendeur, installateur ou autre si vous avez des questions.



CE

INFORMATION IMPORTANTE ET AVERTISSEMENT :
LIRE ATTENTIVEMENT AVANT L'INSTALLATION DE L'UNITE. CONSERVER LES INFORMATIONS CONTENUES DANS CETTE NOTICE DANS UN ENDROIT SUR PENDANT TOUTE LA VIE DE L'APPAREIL. CE DOCUMENT SERVIRA EN FIN DE VIE POUR L'ELIMINATION OU LE RECYCLAGE DE L'UNITE.

- Très sensibles aux problèmes de l'environnement, nous prenons en compte les dispositions de la Directive WEEE 2002/96/EC relative aux déchets des produits électriques et électroniques.
- Ce produit est conforme à la Directive UE 2002/96/EC. En fin de vie, il doit être collecté et traité séparément, jamais jeté parmi les ordures ménagères non triées.
- L'objectif de la Directive UE 2002/96/EC est de maîtriser le flux croissant de déchets d'équipements électriques et électroniques, d'intensifier le recyclage des équipements électriques et électroniques (« EEE ») et de limiter la quantité de déchets EEE (« WEEE ») destinée au rebut final.
- Le symbole du conteneur à déchets barré d'une croix qui est appliqué sur le produit s'inscrit dans le domaine d'application de la Directive.
- L'utilisateur a la responsabilité de remettre le produit à un établissement de traitement approprié indiqué par l'administration municipale ou par le distributeur.
  Dans le cas de l'installation d'un produit neuf, il est possible d'obtenir la prise en charge du vieil équipement à rebuter directement par le distributeur.
- Le fabricant, l'importateur et le distributeur du produit sont responsables du ramassage et du traitement des déchets soit directement, soit à travers un système collectif.
  Le lecteur trouvera la liste de nos distributeurs dans chaque pays dans le tableau annexé à cette notice.
- Les sanctions en cas de violation de la Directive sont établies dans chaque pays.
- Nous suivons généralement l'interprétation CECED considérant la réglementation WEEE applicable aux unités portatives, aux déshumidificateurs, aux WRAC, aux systèmes Split jusqu'à 12 kW, aux réfrigérateurs et congélateurs enfichables.
- Il est cependant possible qu'il existe une différence entre les législations des différents états membres. Si la législation nationale exclut certains produits du domaine d'application de la réglementation WEEE, c'est la disposition locale qui prévaut ; les obligations en matière de WEEE ne doivent pas être respectées pour les produits qui ne rentrent pas dans le cadre de la loi nationale.
- Cette directive ne s'applique pas aux produits vendus en dehors de la Communauté Européenne. Dans le cas d'une vente en dehors de l'UE, les exigences en matière de WEEE n'ont pas à être respectées alors que la conformité à la réglementation locale doit être garantie.
- Pour tout renseignement supplémentaire, contactez l'administration municipale, le commerçant/distributeur/installateur qui a vendu le produit ou encore le fabricant.

❶ Pays
❷ Nom de la société responsable WEEE.

❶	❷
Autriche	AIRCOND, Klimaanlagen Handelsgesellshcaft m.b.H Petersgasse 45, A-8010 Graz Autriche
Belgique	DOLPHIN NV, Fotografielaan 12, B-2610, Anvers, Belgique
Chypre	Carrier Hellas Airconditioning S.A.- 4g Andersen street-11525 Athènes, Grèce
Danemark	GIDEX A/S, Korshoj 10, 3600 Frederikssund, Danemark
Estonie	Carrier OY Linnavuorentie 28A 00950 Helsinki Finlande
Finlande	Carrier OY Linnavuorentie 28A 00950 Helsinki Finlande
France	Carrier S.A. Route de Thil BP 49 01122 Montiuel Cedex France
Allemagne	Carrier GmbH & Co. KG Edisonstrasse 2 85716 Unterschleissheim
Grèce	Carrier Hellas Airconditioning S.A.- 4g Andersen street-11525 Athènes, Grèce
Pays-Bas	INTERCOOL Technics BV Nikkelstraat 39, Postbus 76 2980 AB Ridderkerk Pays-Bas

❶	❷
Irlande	GT Phelan Unit 30 Southern Cross Business Park Bray Co Wicklow Irlande
Italie	Carrier SpA Via R. Sanzio, 9 20058 Villasanta (Milano) Italie
Lettonie	Carrier OY Linnavuorentie 28A 00950 Helsinki Finlande
Lituanie	Carrier OY Linnavuorentie 28A 00950 Helsinki Finlande
Luxembourg	DOLPHIN NV, Fotografielaan 12, B-2610, Anvers, Belgique
Malte	CUTRICO Services Ltd, Cutrico Building Psala Street, Sta Venea HMR 16 Malte
Norvège	Carrier AB - P.O.BOX 8946- Arods Industrivag 32, S-402 73 Gothenburg Suède
Pologne	Carrier Polska Sp. Z.o.o. Postepu 14 02-676 Varsovie Pologne
Portugal	Carrier Portugal - AR Condicionado LDA Avenida do Forte, Nr. 3 Edificio Suecia I, Piso 1 Carnaxide 2794-043 Portugal

❶	❷
UK	Toshiba Carrier UK Ltd Porsham Close, Belliver Ind. Est. Plymouth, Devon, PL6 7DB
République tchèque	AIRCOND, Klimaanlagen Handelsgesellshcaft m.b.H Petersgasse 45, A-8010 Graz Autriche
Slovaquie	AIRCOND, Klimaanlagen Handelsgesellshcaft m.b.H Petersgasse 45, A-8010 Graz Autriche
Slovénie	AIRCOND, Klimaanlagen Handelsgesellshcaft m.b.H Petersgasse 45, A-8010 Graz Autriche
Espagne	Carrier Espana S.L. - Paseo Castellana 36-38, 28046 Madrid
Suède	Carrier AB - P.O.BOX 8946- Arods Industrivag 32, S-402 73 Gothenburg
Hongrie	AIRCOND, Klimaanlagen Handelsgesellshcaft m.b.H Petersgasse 45, A-8010 Graz Autriche

La recherche permanente de perfectionnement du produit peut nécessiter des modifications ou changements, sans préavis.

AVERTISSEMENTS SUR LA FUITE DE RÉFRIGÉRANT

Vérification de la limite de concentration

La pièce dans laquelle le climatiseur sera installé nécessite une conception permettant, en cas de fuite du gaz réfrigérant, que sa concentration ne dépasse pas une limite donnée.

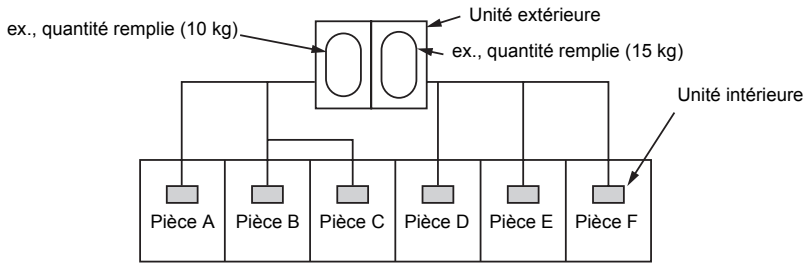
Le réfrigérant R410A utilisé dans le climatiseur est sûr, ne présente pas la toxicité ni la combustibilité de l'ammoniaque et n'est pas restreint par les lois en vigueur protégeant la couche d'ozone. Toutefois, étant donné qu'il contient davantage que de l'air, il présente un risque de suffocation si sa concentration venait à augmenter considérablement. La suffocation provoquée par la fuite du R410A est, quant à elle, pratiquement nulle. Suite à l'accroissement récent du nombre d'immeubles hermétiques, toutefois, l'installation de systèmes de climatisation multiple augmente en raison du besoin d'utiliser efficacement l'encombrement, de commander individuellement chaque climatiseur et de conserver l'énergie en confinant la chaleur et en transportant l'énergie, etc.
Mais surtout, le système de climatisation multiple est capable de remplir une grande quantité de réfrigérant par rapport aux climatiseurs individuels traditionnels. Si une seule unité du système de climatisation multiple est installée dans une petite pièce, sélectionnez un modèle et une méthode d'installation adéquats, pour que sa concentration (en cas de fuite accidentelle du réfrigérant) n'atteigne pas la limite (et en cas d'urgence, que des mesures puissent être prises avant qu'un accident se produise).
Dans une pièce où la concentration pourrait dépasser la limite, prévoyez une ouverture avec les pièces adjacentes ou installez une aération mécanique couplée à un appareil de détection des fuites de gaz.
La concentration est donnée ci-dessous.

$$\frac{\text{Quantité totale de réfrigérant (kg)}}{\text{Volume min. de la pièce où est installée l'unité intérieure (m}^3\text{)}} \leq \text{Limite de concentration (kg/m}^3\text{)}$$

La limite de concentration du R410A utilisé dans les climatiseurs multiples est de 0,3 kg/m^3.

▼ REMARQUE 1

En présence de plus de deux systèmes de refroidissement dans un seul appareil de refroidissement, les quantités de réfrigérant doivent correspondre à celles remplies dans chaque appareil indépendant.

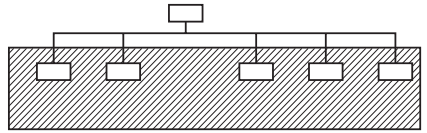


Pour la quantité de remplissage dans cet exemple :
La quantité possible de gaz réfrigérant ayant fui dans les pièces A, B et C est de 10 kg.
La quantité possible de gaz réfrigérant ayant fui dans les pièces D, E et F est de 15 kg.

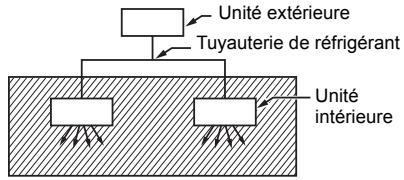
Important

▼ REMARQUE 2

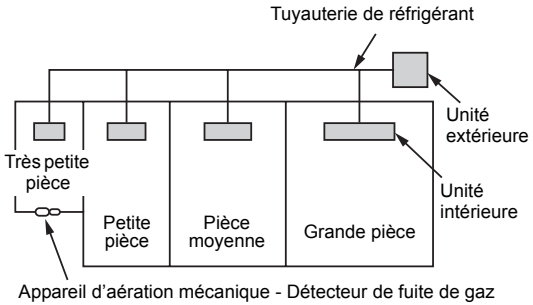
Les normes pour le volume minimum de la pièce sont les suivantes.
(1) Sans cloison (partie grisée)



(2) En présence d'une ouverture efficace avec la pièce adjacente pour l'aération du gaz réfrigérant ayant fui (ouverture sans porte ou ouverture au moins 0,15 % plus grande que les encombrements respectifs en haut ou en bas de la porte).

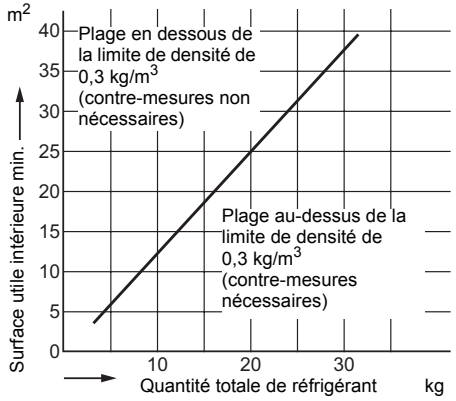


(3) Si une unité intérieure est installée dans chaque pièce cloisonnée et que la tuyauterie de réfrigérant est interconnectée, la plus petite pièce devient évidemment l'objet. Mais lorsqu'une aération mécanique est installée en interverrouillage avec un détecteur de fuite de gaz dans la plus petite pièce où la limite de densité est dépassée, le volume de la plus petite pièce suivante devient l'objet.



▼ REMARQUE 3

La surface utile intérieure minimum comparée à la quantité de réfrigérant est grosso modo la suivante : (Lorsque le plafond a une hauteur de 2,7 m)



DH9130430 1

TOSHIBA CARRIER CORPORATION
336 Tadehara, Fuji-shi, Shizuoka-ken 416-8521 JAPAN